1. Objetivo

Establecer las actividades, lineamientos y criterios para desarrollar en el OCyT el análisis y la difusión de los resultados de las operaciones estadísticas en CTeI, de acuerdo con lo establecido en el diseño.

2. Alcance

Inicia desde realizar el cálculo de agregaciones (resultados), hasta conservar los registros de la operación estadística. Este procedimiento aplica para todas las operaciones estadísticas que genere el OCyT y que se encuentren cubiertas por el alcance del SGC - ISO 9001:2015 y por la NTCPE 1000:2020.

3. Abreviaturas

OCyT: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

SEN: Sistema Estadístico Nacional.

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

TRD: Tabla de Retención Documental

4. Definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones utilizadas en la NTC-ISO 9000, el Decreto 2404 de 2019 y los especificados en la NTCPE 1000:2020.

5. Lineamientos generales

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2404 de 2019 "por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 Único del Sector Administrativo de Información Estadística", el Sistema Estadístico Nacional (SEN) tiene como finalidad establecer e implementar un esquema de coordinación y articulación entre los componentes que lo conforman, que permita mejorar la información estadística producida para la toma de decisiones a nivel nacional y territorial con estándares de calidad, con lenguajes y procedimientos comunes, respetuosos de los estándares estadísticos internacionales y que contribuyan a la transparencia, pertinencia, interoperabilidad, acceso, oportunidad y coherencia de las estadísticas producidas en el país; de modo que la formulación de políticas públicas esté soportada en evidencia verificable que propenda por una mejora en las condiciones de vida de la sociedad en general[1].

Por su parte el OCyT en cumplimiento de su objetivo: "*Fortalecer la capacidad nacional para generar y usar indicadores que servirán para orientar y evaluar las políticas nacionales, regionales e*

[1] Decreto 2404 de 2019 (diciembre 27) Por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 Único del Sector Administrativo de Información Estadística.

internacionales, así como la acción de diversos actores en los polos científicos y tecnológicos[2]", ha decidido implementar los requisitos de la NTCPE 1000:2020 con el objetivo de facilitar que las operaciones del Observatorio hagan parte de las estadísticas oficiales nacionales y territoriales de calidad, así como también, fortalecer la relevancia de la operación para generar información que apoye un mejor seguimiento a las políticas públicas y la toma de decisiones sectoriales.

Este procedimiento contempla las siguientes fases que establece el DANE[3] para la gestión de la información estadística:

VI. **Análisis:** En esta fase se verifica la coherencia y la consistencia de los resultados con el fin de asegurar su calidad y posibilitar el análisis. Para esto se pueden emplear métodos y procedimientos de investigación cuantitativos o cualitativos, para así asegurar que la información producida está lista para su uso y posterior difusión.

VII. **Difusión:** En esta fase, se pone a disposición de los usuarios la información estadística generada como resultado de la operación estadística, a través de los medios de divulgación establecidos, que incluye todas las actividades asociadas con su respectiva documentación de soporte permitiendo a los usuarios acceder y usar los macrodatos, metadatos y los microdatos producidos y publicados.

La relevancia de las políticas y el marco normativo está reflejada en el *Documento Metodológico* propio de cada una de las operaciones estadísticas del OCyT.

Las operaciones estadísticas del OCyT emplean los conceptos estandarizados emitidos por el DANE o los referentes internacionales reconocidos.

5.1 Roles y responsabilidades de la Gestión de la Información Estadística en el OCyT:

Rol	Actor	Responsabilidad
Usuario	Son las instancias externas e internas que utilizan la información estadística. Dentro de estos se encuentran ciudadanía en general, entidades públicas, organizaciones privadas, instituciones de educación superior, centros y grupos de investigación, agremiaciones, entre otros, que se consideran relevantes e importantes en el uso de la información estadística para la toma de decisiones.	Manifestar necesidades de información estadística en materia de CTel.
Entidad aliada	Son las instancias externas que son aliados o socios estratégicos para el desarrollo de proyectos de gestión estadística. Pueden ser entidades públicas o privadas que	Cumplir con las obligaciones pactadas mutuamente para el desarrollo del proyecto.

[2] Estatutos OCyT.
[3] Lineamientos para el proceso estadístico en el sistema estadístico nacional- DANE-2020 y Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020.

	aportan recursos en el marco de un convenio o contrato.	Aportar los recursos convenidos y hacer seguimiento al cumplimiento de obligaciones
Socios (Miembros)	Son todas las personas jurídicas que decidan asociarse para el logro del fin común que representa esta persona jurídica, que cumplan con los requisitos, que asuman los compromisos señalados por estos Estatutos y que sean admitidos expresamente por la Junta Directiva.	Asistir a las reuniones de la Asamblea General de Asociados del OBSERVATORIO si les corresponde directamente. Aportar recursos financieros para el desarrollo de la misionalidad del OCyT, de acuerdo con lo defino en los Estatutos. Colaborar con el OCyT en todos aquellos asuntos para los cuales se les requiera, dentro de ellos los relacionados con el desarrollo de proyectos de medición y promover al interior de sus entidades el reporte oportuno de la información requerida para la operación estadística del Observatorio.
Líder de la Política de Calidad Estadística	Director Ejecutivo Subdirector Científico	Dar lineamientos, directrices y políticas para implementar la gestión de la calidad estadística en el OCyT y su mejora continua. Liderar la centralización y difusión oficial de la información estadística que produce y administra el OCyT. Revisar el diseño de las operaciones estadísticas.
Líder funcional del área misional	Líder temático Orientar las metodologías de la información para su producción, asegurando su veracidad.	Verificar y validar el diseño de las operaciones estadísticas. Verificar el procesamiento de la información. Recopilar, validar y consolidar la información recolectada a través de los sistemas de información asociados a las operaciones estadísticas del OCyT. Desarrollar el monitoreo y seguimiento a los indicadores y estadísticas generadas por el OCyT. Analizar la información, interpretar y caracterizar la CteI, para aportar en la toma de decisiones de políticas, planes, programas, estrategias y acciones en la materia. Identificar y gestionar los riesgos de la operación estadística.
Aprobador	Director Ejecutivo o Comité Directivo	Tomar decisiones estratégicas, de lineamientos para la gestión de la información estadística del OCyT. Aprobar la información estadística, antes de su difusión.

		Liderar el relacionamiento del OCyT con los productores y entidades aliadas de la operación estadística. Velar por la consecución de los recursos requeridos para las operaciones estadísticas del OCyT.
Productor	Son las instituciones, entidades o territorios encargados de la producción de los registros administrativos que se constituyen como el insumo para la producción de la información estadística.	Construir el registro administrativo para producir información estadística con calidad y oportunidad para satisfacer las necesidades de información del usuario.
Líder de Gestión de la Información	Líder de Gestión de la Información	Especificar, diseñar, implementar, disponer y gestionar la infraestructura tecnológica requerida que permita el cargue y procesamiento de los datos producidos, para satisfacer las necesidades de información estadística. Liderar la estrategia tecnológica para facilitar y optimizar la gestión de la información. Liderar la automatización del procedimiento de gestión de la información estadística del OCyT en todas sus fases y la disposición para su difusión Velar por la seguridad informática y la protección de datos acorde con la normatividad y políticas internas vigentes. Implementar nuevas tecnologías para la construcción y publicación de tableros de indicadores amigables, usables y de fácil visualización.
Líder difusión y responsable de atención al usuario	Coordinador de Comunicaciones	Definir e implementar la política de comunicación interna y externa para una adecuada difusión de la información estadística a los públicos identificados. Gestionar el trámite a las peticiones, quejas y reclamos que se reciban por los diferentes canales definidos por el OCyT. Evaluar la satisfacción de usuario frente a la calidad del servicio prestado por el Observatorio.
Gestor documental y de mejora continua	Líder Calidad	Articular el SGC con los requisitos y criterios de la calidad estadística en el OCyT. Orientar la implementación de los controles a la información documentada generada de las operaciones estadísticas del OCyT.

		Orientar la implementación de la mejora continua de las operaciones estadísticas. Coordinar el desarrollo de la evaluación de la conformidad de los procesos del OCyT.
Apoyo administrativo	Coordinador Gestión Humana y Administrativa	Brindar el soporte y apoyo administrativo y proveer el recurso humano competente, requerido para la gestión estadística. Liderar las políticas para la gestión documental del OCyT, incluyendo la conservación, custodia y transferencia de los archivos documentales generados de la operación estadística.
Asistente de Investigación	Asistente de Investigación	Acompañamiento operativo a la gestión encomendada. Apoyo administrativo en la elaboración de ayudas de memoria que surjan en reuniones de trabajo. Apoyo a la gestión documental inherente a los procesos estadísticos del OCyT. Contribuir en la construcción de la documentación necesaria para que el proceso estadístico del OCyT se presente adecuada y oportunamente a la certificación de la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000) según los lineamientos ofrecidos por el DANE. Atender las solicitudes de ajuste y corrección de las entregas documentales que surjan desde la coordinación del proceso de certificación de calidad NTC PE 1000, según los roles y áreas de actuación en las que está involucrado".

Para la gestión de la información estadística del OCyT, se atienden los lineamientos y disposiciones establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad, en los siguientes procesos:

- Direccionamiento Estratégico y Planeación
- Desarrollo y Mejoramiento Organizacional
- Comunicación Organizacional y Relacionamiento
- Diseño de Proyectos y Sistemas de Medición
- Desarrollo de Proyectos y Sistemas de Medición
- Difusión de la Ctel

- Consultoría, Asesoría y Capacitación en CTeI
- Gestión Humana
- Gestión Administrativa y financiera
- Gestión TICs
- Gestión de Servicio al Usuario.

Para mayor información, se recomienda consultar el *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad*.

Las auditorías internas a la Gestión de la Información Estadística están incluidas en la Política de Control Interno y en el *Programa Anual de Auditorias del OCyT*.

6. Desarrollo de actividades

Actividad	Responsable	Punto de control	Descripción	Registro
1. Realizar el cálculo de agregaciones (resultados)	Líderes misionales Investigadores y asistente de investigación	NA	Genera los cuadros de salida o de resultados e incorpora las ponderaciones determinadas en el Documento Metodológico. Implementa las técnicas de anonimización y documenta las limitaciones de los resultados en el Documento Metodológico, teniendo en cuenta las medidas de calidad implementadas. **Nota:** Las medidas de calidad pueden ser tasas de respuesta, de cobertura, de imputación, errores de muestreo o coeficientes de variación. Dichas medidas de calidad se definen en el Documento Metodológico.	Indicadores de CTel Cuadros agregados (ejemplo, por ejecución y financiación) Desagregaciones (ejemplo, departamentales, por objetivo socioeconómico, por tipo de I+D y área de la ciencia) *FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico*
2. Verificar que los resultados son coherentes con los objetivos específicos	Líderes misionales Investigadores y asistente de investigación	Asegurar la coherencia de los resultados con los objetivos específicos	Valida y documenta los resultados, estableciendo: a) la consistencia interna de las variables, b) las series históricas[4], c) los resultados de operaciones estadísticas similares, teniendo en cuenta si hay similitud en causales de efecto internacional, e) el entorno social, económico o ambiental del país, f) el uso de estándares estadísticos definidos para la temática de la operación	Indicadores de CTel Cuadros agregados (ejemplo, por ejecución y financiación) Desagregaciones (ejemplo, departamentales, por objetivo socioeconómico, por tipo de I+D y área de la ciencia) *FO-PS-SGI-02 Formato de*

[4] Para el caso de Bibliometría, revisar el plan de pruebas (pruebas de consistencia) y el informe

			estadística que permitan la comparabilidad, y g) la coherencia entre los resultados y los metadatos.[5] ¿Los resultados son coherentes con los objetivos específicos? Si: Continúa actividad 3. No: Analiza la incoherencia detectada y ejecuta el *Procedimiento de Tratamiento de Producto no Conforme*. Registra la situación detectada en el Informe de Avance del Operativo. Regresa a la actividad 1.	*Informe de Operativo Fase*
3. Analizar los resultados y elaborar informe operativo y final	Líderes misionales Investigadores y asistente de investigación	Prevenir inconsistencias o fallas en el análisis de los resultados	Analiza los resultados, de acuerdo con lo establecido en el Documento Metodológico. Verifica: a) la coherencia de las estimaciones (cuando aplique), b) la correspondencia entre el comportamiento del fenómeno de estudio y los resultados obtenidos, c) la coherencia de los resultados en todos los niveles de desagregación de la información estadística, en caso de encontrar un dato atípico, se debe de verificar con la fuente o si es el caso contrastar con otras fuentes.	Libro de Indicadores (capítulo correspondiente por temática) *FO-PS-SGI-02 Formato de Informe de Operativo Fase* *FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico* *FO-PS-SGI -03 Formato de informe final por fases*

[5] En el caso de encontrar un campo vacío en los metadatos de los documentos respecto a las áreas de conocimiento no se tendrán en cuenta.

			d) La diferencia de los resultados obtenidos con los resultados esperados, e) el conocimiento de los fenómenos (internos y/o externos) que influyeron en la información, h) la correcta interpretación de los resultados. i) la aplicación de los mecanismos de confidencialidad de las fuentes en los resultados. ¿Detecta falla o inconsistencia? Si: Analiza la inconsistencia detectada y ejecuta el *Procedimiento de Tratamiento de Producto no Conforme*. Registra la situación detectada en el Informe de Avance del Operativo. Regresa a la actividad 1. No: Continua actividad 4. **Nota:** las actualizaciones y/o cambios metodológicos se documentan en el Documento Metodológico y en el Informe del Operativo (final), para permitir los empalmes de las series históricas.	
4. Documentar las reuniones con expertos	Líderes misiones Investigadores y asistente de investigación	Validar información estadística con expertos	Desarrolla y documenta las reuniones con expertos (pueden ser internos o externos al OCyT, nacionales o internacionales) para contextualizar, analizar y validar la información estadística obtenida. ¿Detecta falla o inconsistencia?	Actas, listas de asistencia, grabaciones o ayudas de memoria reuniones con expertos *FO-PS-SGI-02 Formato de Informe de Operativo Fase*

			Si: Analiza la inconsistencia detectada y ejecuta el *Procedimiento de Tratamiento de Producto no Conforme*. Registra la situación detectada en el Informe de Avance del Operativo. Regresa a la actividad 1. No: Continua actividad 5.	
5. Generar los productos para la Difusión	Líderes misionales Investigadores y asistente de investigación	NA	Generar los productos para la difusión, los cuales son promocionados y gestionados de acuerdo con lo definido en el Documento Metodológico.	Cuadros de salida, series históricas, macrodatos (datos agregados), y documentos de referencia, entre otros. Informe de indicadores
6. Revisar y Aprobar la difusión de la información estadística.	Director Ejecutivo	Revisar los productos antes de su difusión	Revisa los productos para la difusión de la información estadística, verificando que estos sean coherentes con lo definido en el Documento Metodológico. ¿Aprobado? Si: Deja evidencia en Acta o correo de aprobación y continua actividad 7. No: Solicita ajustes, dejando evidencia en Acta o Correo. Si es requerido, regresa a la actividad 5. Determina si aplica el procedimiento de *Tratamiento de Producto no Conforme* y en tal caso, aplica según lo establecido en este procedimiento.	Acta o correo electrónico
7. Difundir y promocionar la información	Líderes misionales Coordinador de	NA	Publica la información estadística por los canales o medios definidos en el Plan o Calendario de Difusión,	*PL-DC-SGC-01 Plan de Difusión ACTI*

	Comunicaciones Líder Gestión de la Información		incluyendo, las medidas de calidad conforme a lo definido en el Documento Metodológico. **Nota**: Las notas explicativas se presentan de manera clara, comprensible, con la debida orientación y asegurado su fácil interpretación por parte de los usuarios.	*Calendario de difusión* *FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico* Cuadros de salida, series históricas, notas explicativas, macrodatos (datos agregados), herramientas de visualización de datos (portal de datos), mapa temático, tablas dinámicas, entre otros. Resultados entregados (actas de reunión, listas de asistencia, correos electrónicos, ayudas de memoria, presentaciones). Informe de indicadores.
8. Brindar soporte a los usuarios	Líderes misionales Coordinador de Comunicaciones	NA	Actualiza y dispone de los mecanismos para brindar soporte a los usuarios de la información estadística, de acuerdo con lo establecido en el Documento Metodológico. En caso de recibir requerimientos por parte de los usuarios, aplica lo establecido en el *Procedimiento atención a PQRS.*	Documentación de iteraciones por PQRS (si aplica)
9. Conservar los registros de la	Líderes misionales	NA	Conserva los registros derivados de la operación estadística y salvaguarda la	TRD

operación estadística	Investigadores y asistente de investigación		información, de acuerdo con lo establecido en la TRD.	

7. Documentos relacionados

- *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad*
- *Indicadores de CTeI*
- *Cuadros agregados*
- *Informe de Avance del Operativo*
- *Libro de Indicadores*
- *Tabla de Retención Documental – TRD*
- *FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico*
- *FO-PS-SGI-02 Formato de Informe de Operativo Fase*
- *FO-PS-SGI -03 Formato de informe final por fases*
- *PL-DC-SGC-01 Plan de Difusión ACTI*
- *Calendario de difusión*
- *Programa Anual de Auditorias del OCyT*
- *PQRS*

8. Ficha de aprobación

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Nombre: Gloria Rocío Pereira Oviedo **Cargo:** Líder Calidad **Fecha**: 2021- 08-26	**Nombre:** Andrea Guevara **Cargo:** Líder Inversión en ACTI **Fecha**: 2021-08-26	**Nombre:** Andrea Guevara **Cargo:** Líder Inversión en ACTI **Fecha**: 2021-01-09

9. Control de cambios

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
2021-08-26	Lanzamiento de documento	1
2022-10-27	Se modifican actividades, descripciones y documentos soporte.	2